

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
22. AUGUST 1955

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTCHRIFT

№ 903 312

KLASSE 63c GRUPPE 73

p 56258 II/63c D.

Dipl.-Ing. Friedrich Nallinger, Stuttgart
ist als Erfinder genannt worden

Daimler-Benz Aktiengesellschaft, Stuttgart-Untertürkheim

Beheizung bzw. Belüftung der elektrischen Batterie in Fahrzeugen,
insbesondere Personen-Kraftwagen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 29. September 1949 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 29. März 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 17. Dezember 1953

Die Erfindung bezieht sich auf eine Beheizung bzw. Belüftung der elektrischen Batterie in Fahrzeugen, insbesondere Personen-Kraftwagen, in einem vom Wageninnenraum getrennten Raum.

5 Es hat sich gezeigt, daß eine Batterie, welche im Motorraum eines Fahrzeuges angeordnet ist, wegen der zu großen Heizwirkung des Motors im Sommer ungünstig beeinflusst wird, während andererseits die Heizwirkung des Motors im Winter eine günstige
10 Wirkung auf die Batterie ausübt. Befindet sich die Batterie nicht im Motorraum, sondern an einer anderen vom Motorraum getrennten Stelle des Fahrzeuges, welche nicht der Wärme des Motorraumes ausgesetzt ist, so ist dies im Winter zum
15 Anlassen des Wagens besonders nachteilig. Auch nimmt die Batterie im Winter wegen ihrer niedrigen Temperatur nur wenig Strom auf.

Wird ferner, wie im Falle von bekannten Fahrzeugen, die Batterie innerhalb des Fahrgastraumes

angeordnet, so wird zwar die Batterie im Falle einer Beheizung des Wageninnenraumes ebenfalls im Maße der im Karosserieinnenraum herrschenden Temperatur beheizt, die Beheizung der Batterie ist jedoch in diesem Falle zwangsläufig mit der Beheizung des Karosserieinnenraumes verbunden;
25 eine den jeweiligen Verhältnissen angepaßte regelbare unabhängige Beheizung der Batterie ist jedoch nicht möglich.

Die Erfindung bezweckt, die Nachteile der bisherigen Anordnungen zu beseitigen, und besteht im wesentlichen darin, daß der Batterieraum an die den Wageninnenraum beheizende bzw. belüftende Vorrichtung, insbesondere durch eine Zweigleitung der das Wageninnere mit der Vorrichtung verbindenden Leitung, angeschlossen ist. Zweckmäßig ist
30 ferner die auf den Batterieraum ausgeübte Heiz- bzw. Belüftungswirkung, zusätzlich zur Regelung der Beheizung bzw. Belüftung des Fahrzeuginnen-
35

BEST AVAILABLE COPY

raumes, regelbar bzw. abstellbar. Durch die Erfindung wird erreicht, daß die Batterie sowohl im Sommer als auch im Winter unter im wesentlichen gleichmäßiger Temperatur gehalten werden kann und damit gleichmäßig günstig arbeitet. Im Winter, wenn der Fahrgastraum des Fahrzeuges durch z. B. vom Motor mittels eines Wärmetauschers erwärmter Luft beheizt wird, wird gleichzeitig auch die Batterie mit entsprechender Wirkung beheizt. Wird dagegen im Sommer Frischluft zur Belüftung des Wageninnern dem Fahrwind entnommen, wird gleichzeitig eine günstige Kühlung der Batterie bewirkt. Die Anordnung der Batterie in einem Zweigstrom des Hauptfrischluftstromes hat hierbei den Vorteil, daß der Hauptfrischluftstrom infolge von gegebenenfalls vorhandenen Undichtheiten der Batterie durch Säuredämpfe od. dgl. nicht verunreinigt wird. Gleichzeitig kann die Batterie durch entsprechende Betätigung von Regelorganen, unabhängig davon, ob der Fahrgastraum der Karosserie belüftet oder beheizt wird, auf Belüftung oder Beheizung eingestellt werden.

Infolge der durch die Erfindung im wesentlichen gleichbleibenden Temperatur der Batterie kann die Lebensdauer, die Stromaufnahme sowie die Wirksamkeit derselben in günstigster Weise beeinflusst werden.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in Verbindung mit einer Frischluftbeheizung für das Wageninnere schematisch dargestellt. Die dem Fahrwind entnommene Frischluft tritt von vorn her in eine Leitung *a* ein, welche sich in die Leitungen *b* und *c* verzweigt, die sich anschließend wieder in eine gemeinsame Leitung *d* vereinigen. In der Leitung *c* ist ein Wärmetauscher *e* eingesetzt, welcher z. B. von durch den Motor erwärmtem, bei *f* zuströmendem und bei *g* abströmendem Kühlwasser durchströmt wird, das hierbei seine Wärme an die durch die Leitung *c* strömende Luft abgibt. Die Leitung *d* mündet bei *h* z. B. in den Fußraum für den Fahrer bzw. an sonst geeigneter Stelle in den Fahrgastraum des Wagens aus. Von der Leitung *d* zweigt weiter eine z. B. verhältnismäßig enge Leitung *i* ab, die die Batterie *k* des Fahrzeuges umspült und bei *l* z. B. unmittelbar in die Außenluft austritt.

An der Verzweigungsstelle der Leitungen *b* und *c* oder (wie in der Zeichnung gezeigt) an deren Vereinigungsstelle ist ein Schaltorgan, z. B. in Form einer Umstellklappe *m*, angeordnet, welche gegebenenfalls vom Fahrersitz aus betätigt werden kann und in der einen Endstellung (*m'*) die Leitung *b* und in der anderen Endstellung (*m''*) die Leitung *c* absperirt, so daß die Frischluft in diesen beiden Stellungen ausschließlich nur über die jeweils andere dieser beiden Leitungen strömen kann. Im ersteren (in der Zeichnung dargestellten) Falle, z. B. im Winter, wird die Luft durch den Wärmetauscher *e* geführt und in dadurch beheiztem Zustande dem Wageninnern bzw. der Batterie zugeleitet. Im anderen Falle, z. B. im Sommer, ist der

Wärmetauscher ausgeschaltet, und es gelangt nur kühle Frischluft über die Leitungen *a* und *b* zur Leitung *d* und damit in das Wageninnere bzw. zur Batterie. Durch Einstellung des Schaltorgans *m* in eine Zwischenstellung kann warme und kalte Frischluft in z. B. regelbarer Menge gemischt werden.

Damit gegebenenfalls die Heizung und Belüftung des Fahrzeuginnenraumes ganz abgestellt werden kann, kann ein weiteres Schaltglied *n*, z. B. in Gestalt einer Drosselklappe, vorgesehen sein. Ebenso kann in der Leitung *i* ein entsprechendes Schaltglied *o* angeordnet werden, welches gestattet, die Temperaturbeeinflussung der Batterie unabhängig von der Beheizung oder Belüftung des Fahrzeuginnenraumes zu regeln bzw. aus- oder einzuschalten. In der Regel kann jedoch von den Schaltgliedern *n* und *o* abgesehen werden. Auch kann eine selbsttätige Verstellung, z. B. des Schaltgliedes *o*, in Abhängigkeit von der Temperatur der Batterie vorgesehen sein, wobei jedoch zweckmäßig die Verstellung gleichzeitig durch die Stellung des Umschaltorgans *m* beeinflusst wird, um den jahreszeitlichen Temperaturbedingungen Rechnung zu tragen.

An Stelle einer Leitungsverzweigung *b*, *c* mit einem Umschaltorgan *m* kann auch eine beliebige andere geeignete Vorrichtung vorgesehen sein, um die Wirkung des Wärmetauschers *e* auf den dem Fahrzeuginnern bzw. der Batterie zuzuführenden Frischluftstrom zu regeln bzw. aus- oder einzuschalten. Statt durch das Kühlwasser kann die Beheizung der Luft auch durch eine elektrische oder eine beliebige andere Heizeinrichtung erfolgen. Außer einer Beheizung der Batterie *k* können ferner auch andere Aggregate oder Einrichtungen am Fahrzeug beheizt bzw. belüftet werden. Beispielsweise können Entfrosterdüsen für die Windschutzscheibe an die Leitung *d* angeschlossen sein.

PATENTANSPRÜCHE:

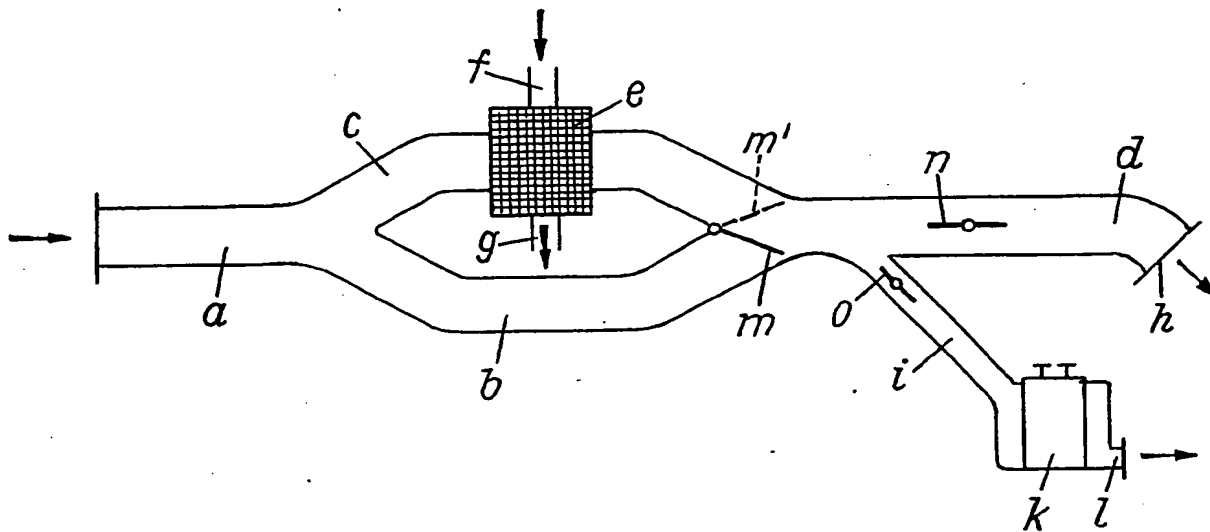
1. Beheizung bzw. Belüftung der elektrischen Batterie in Fahrzeugen, insbesondere Personen-Kraftwagen, in einem vom Wageninnenraum getrennten Raum, dadurch gekennzeichnet, daß der Batterieraum an die den Wageninnenraum beheizende bzw. belüftende Vorrichtung, insbesondere durch eine Zweigleitung der das Wageninnere mit der Vorrichtung verbindenden Leitung, angeschlossen ist.

2. Beheizung bzw. Belüftung der elektrischen Batterie in Fahrzeugen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die auf den Batterieraum ausgeübte Heiz- bzw. Belüftungswirkung, zusätzlich zur Regelung der Beheizung bzw. Belüftung des Fahrzeuginnenraumes, regelbar bzw. abstellbar ist.

Angezogene Druckschriften:

»Der KDF-Wagen von A bis Z«, Verlag Breidenstein, Frankfurt/Main, 1939/1940, Bildtafeln S. 58 und 59.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



BEST AVAILABLE COPY